

Рис. 1. Зависимости рассчитанной из результатов ТДМ степени конверсии конгенов ПХБ при $T=170\text{ }^{\circ}\text{C}$ при различном исходном мольном соотношении ПХБ/ CH_3ONa . 1 - замещение в присутствии ДМСО, 2 - в присутствии ДМСО/метанол

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 18-29-24126)

1. Плотникова К.А., Первова М.Г. и др., Доклады академии Наук, 476, 45 (2017).

КВАТЕРНИЗАЦИЯ ПОЛИ-N-[3-(ДИМЕТИЛАМИНО)ПРОПИЛ]-МЕТАКРИЛАМИДА РАЗЛИЧНЫМИ ГАЛОГЕНАЛКАНАМИ

Баринов А.А.^{1,2*}, Сесина Н.А.², Коротаев М.С.², Симагин А.С.^{1,2}

¹)Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
Нижний Новгород, Россия

²)Нижегородский государственный технический университет им Р.Е. Алексеева,
Нижний Новгород, Россия

*E-mail: ncl8@mail.ru

QUATERNIZATION OF POLY-N-[3-(DIMETHYLAMINO)PROPYL] - METACRYLAMIDE BY DIFFERENT HALOGENALCANES

Barinov A.A.^{1,2}, Sesina N.A.², Korotaev M.S.², Simagin A.S.^{1,2}

¹)Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod, Russia

²)Nizhny Novgorod State Technical University. (Dzerzhinsky branch), Dzerzhinsk, Russia

The reactivity of poly-N-[3-(dimethylamino)propyl]metacrylamide with a number of quaternization agents is investigated.

Одним из видов высокоэффективной жидкостной хроматографии является ионная хроматография, позволяющая определять ионы в различных жидких средах. Все чаще в ионной хроматографии применяются монолитные колонки с

полимерной матрицей, содержащей заряженные функциональные группы. Кватернизация третичных аминов – это один из способов модификации монолитных сорбентов для получения функциональных ионогенных групп.

Целью данной работы было исследование кинетики взаимодействия, перспективного с точки зрения получения монолитных анионообменных колонок полимера N-[3-(диметиламино)пропил]-метакриламида (полиДМАПМА) с различными галогеналканами в диметилформамиде при температуре 60°C. На основе полученных данных были построены кинетические кривые убыли третичных аминных групп в ходе кватернизации.

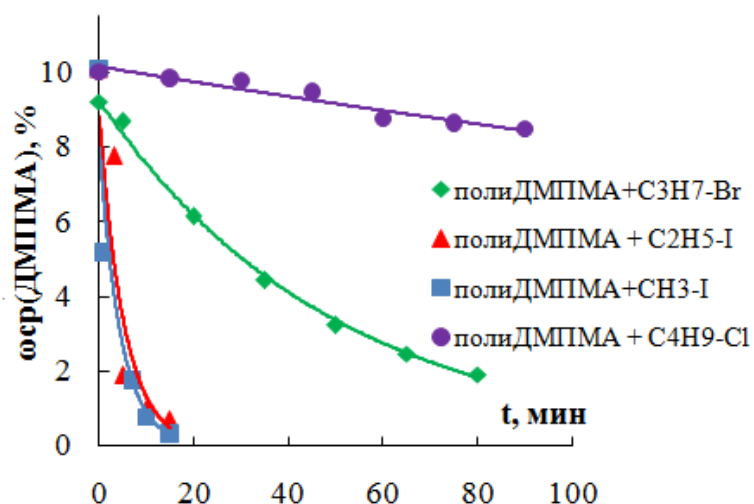


Рис.1. Зависимость концентрации полиДМАПМА от времени реакции

Из графика видно, как меняется доля звеньев ДМАПМА в полимере с течением времени в зависимости от используемого реагента. Скорость реакции убывает в ряду иодида > бромиды > хлориды.

Для модификации функциональных групп сорбента наиболее подходящим кватернизирующим агентом с точки зрения кинетики алкилирования является йодметан. Кроме того, он имеет наименьший углеродный заместитель, что обеспечит меньшее взаимодействие гидрофобных фрагментов анализируемых органических веществ, имеющих заряженные группы, с матрицей сорбента.

1. Нейланд О. Я., Органическая химия, Высшая школа (1990)